



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219947192 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321049377.7

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 高平市天荣建筑装饰涂料有限公司

地址 046700 山西省晋城市高平市河西镇河西村

(72) 发明人 李锐

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236

专利代理师 吴杉

(51) Int. Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

B29C 48/395 (2019.01)

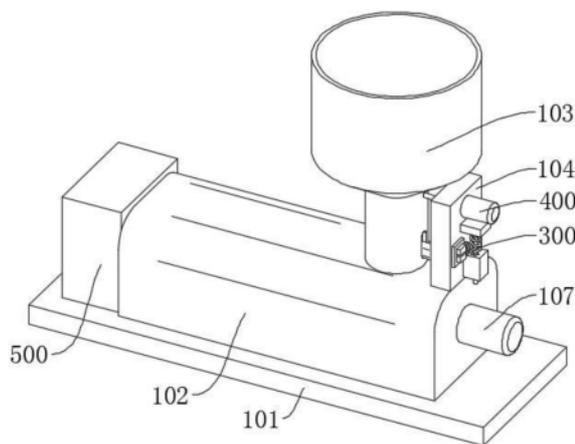
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种厚度可调型的挤塑装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种厚度可调型的挤塑装置,包括底板,底板上端固定安装有挤塑箱,挤塑箱上端固定安装有进料斗,挤塑箱前侧固定安装有支撑板,挤塑箱内侧转动安装有驱动轴,进料斗下端设有输料组件,支撑板上设有检测组件,检测组件上侧设有驱动组件。有益效果在于:当挤塑箱内侧物料堆积时,物料将滑动环向上顶起,带动连接块沿着导向杆向上滑动,连接块触发第一行程开关后,减少第二螺旋叶片输送物料的速度,避免物料堆积较多,连接块触发第二行程开关后,第二螺旋叶片不再向挤塑箱内侧输送物料,避免物料堵塞,实现通过物料堆积状况,调节物料供应速度,防止物料堵塞,同时保证挤塑箱内侧物料供应连续,提高物料均匀度和挤塑质量。



1. 一种厚度可调型的挤塑装置,包括底板(101),所述底板(101)上端固定安装有挤塑箱(102),所述挤塑箱(102)上端固定安装有进料斗(103),所述挤塑箱(102)前侧固定安装有支撑板(104),所述挤塑箱(102)内侧转动安装有驱动轴(105),其特征在于:所述进料斗(103)下端设有输料组件(200),所述支撑板(104)上设有检测组件(300),所述检测组件(300)上侧设有驱动组件(400),所述挤塑箱(102)后侧设有挤压组件(500);

所述输料组件(200)包括滑动环(201),所述滑动环(201)滑动安装在所述进料斗(103)下端,所述进料斗(103)内侧固定安装有固定杆(202),所述固定杆(202)上转动安装有第一转轴(203),所述第一转轴(203)上固定安装有第二螺旋叶片(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种厚度可调型的挤塑装置,其特征在于:所述检测组件(300)包括固定块(301),所述固定块(301)固定安装在所述支撑板(104)前侧,所述固定块(301)下端固定安装有导向杆(302),所述滑动环(201)上固定安装有第一连接杆(303),所述进料斗(103)和所述支撑板(104)上设有滑槽,所述第一连接杆(303)在所述滑槽内侧滑动,所述第一连接杆(303)前端固定安装有连接块(304),所述连接块(304)与所述导向杆(302)滑动连接,所述连接块(304)与所述固定块(301)之间设有弹簧,所述支撑板(104)前端固定安装有第一行程开关(305)和第二行程开关(306),所述第二行程开关(306)位于所述第一行程开关(305)的上侧。

3. 根据权利要求2所述的一种厚度可调型的挤塑装置,其特征在于:所述驱动组件(400)包括第二转轴(401),所述第二转轴(401)转动安装在所述支撑板(104)上,所述第二转轴(401)上固定安装有第一锥齿轮(402),所述第一锥齿轮(402)位于所述进料斗(103)内侧,所述第一转轴(203)上端固定安装有第二锥齿轮(403),所述第一锥齿轮(402)与所述第二锥齿轮(403)啮合,所述第二转轴(401)一端连接有第二驱动电机(404)。

4. 根据权利要求2所述的一种厚度可调型的挤塑装置,其特征在于:所述挤压组件(500)包括挤压箱(501),所述挤压箱(501)固定安装在所述挤塑箱(102)后侧,所述挤压箱(501)内侧固定安装有液压伸缩杆(502),所述液压伸缩杆(502)位于所述挤压箱(501)上端,所述液压伸缩杆(502)下端固定安装有压板(503),所述压板(503)与所述挤压箱(501)下端组成出料口。

5. 根据权利要求1所述的一种厚度可调型的挤塑装置,其特征在于:所述滑动环(201)上端为喇叭状。

6. 根据权利要求1所述的一种厚度可调型的挤塑装置,其特征在于:所述驱动轴(105)上固定安装有第一螺旋叶片(106),所述第一螺旋叶片(106)位于所述挤塑箱(102)内侧,所述驱动轴(105)一端连接有第一驱动电机(107)。

## 一种厚度可调型的挤塑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于挤塑板生产技术领域,特别是涉及一种厚度可调型的挤塑装置。

### 背景技术

[0002] 挤塑在塑料加工中又称挤出成型,是指物料通过挤出机料筒和螺杆间的作用,边受热塑化,边被螺杆向前推送,连续通过机头而制成各种截面制品或半成品的一种加工方法,应用于热塑性塑料和橡胶的加工,可连续化生产,制造各种连续制品如管材、型材、板材、薄膜、电线电缆包覆、密封条等,其中挤塑板是一种具有高抗压、吸水率低、防潮、不透气、质轻、耐腐蚀、超抗老化、导热系数低等优异性能的环保型保温材料,是建筑业物美价廉、品质俱佳的隔热、防潮材料,如公告号为CN217777710U的挤塑板生产用厚度可调型的挤塑装置的中国专利,通过进料斗不断的进行上下移动,从而实现导料块与圆台塞的分离和贴合,从而实现间歇的向挤出壳体内投入物料,从而避免了物料堆积堵塞问题的发生,使用更方便,通过设有的挤塑模具、螺杆、挤压板、导杆、挡板、弹簧、刻度尺和导料块的使用,使其能够根据需要改变挤塑的挤塑板的厚度,实用性更强,但是间歇的供料容易导致物料不均匀,降低挤塑质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种厚度可调型的挤塑装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种厚度可调型的挤塑装置,包括底板,所述底板上端固定安装有挤塑箱,所述挤塑箱上端固定安装有进料斗,所述挤塑箱前侧固定安装有支撑板,所述挤塑箱内侧转动安装有驱动轴,所述进料斗下端设有输料组件,所述支撑板上设有检测组件,所述检测组件上侧设有驱动组件,所述挤塑箱后侧设有挤压组件;所述输料组件包括滑动环,所述滑动环滑动安装在所述进料斗下端,所述进料斗内侧固定安装有固定杆,所述固定杆上转动安装有第一转轴,所述第一转轴上固定安装有第二螺旋叶片。

[0006] 优选地,所述检测组件包括固定块,所述固定块固定安装在所述支撑板前侧,所述固定块下端固定安装有导向杆,所述滑动环上固定安装有第一连接杆,所述进料斗和所述支撑板上设有滑槽,所述第一连接杆在所述滑槽内侧滑动,所述第一连接杆前端固定安装有连接块,所述连接块与所述导向杆滑动连接,所述连接块与所述固定块之间设有弹簧,所述支撑板前端固定安装有第一行程开关和第二行程开关,所述第二行程开关位于所述第一行程开关的上侧。

[0007] 优选地,所述驱动组件包括第二转轴,所述第二转轴转动安装在所述支撑板上,所述第二转轴上固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮位于所述进料斗内侧,所述第一转轴上端固定安装有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮啮合,所述第二转轴一端连接第二驱动电机。

[0008] 优选地,所述挤压组件包括挤压箱,所述挤压箱固定安装在所述挤塑箱后侧,所述

挤压箱内侧固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆位于所述挤压箱上端,所述液压伸缩杆下端固定安装有压板,所述压板与所述挤压箱下端组成出料口。

[0009] 优选地,所述滑动环上端为喇叭状。

[0010] 优选地,所述驱动轴上固定安装有第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片位于所述挤塑箱内侧,所述驱动轴一端连接有第一驱动电机。

[0011] 有益效果在于:当挤塑箱内侧物料堆积时,物料将滑动环向上顶起,使得滑动环带动第一连接杆向上移动,使得连接块沿着导向杆向上滑动,连接块触发第一行程开关后,使第二驱动电机的转速减小,减少第二螺旋叶片输送物料的速度,避免物料堆积较多,连接块触发第二行程开关后,使第二驱动电机停止转动,第二螺旋叶片不再向挤塑箱内侧输送物料,避免物料堵塞,直到挤塑箱内侧物料减少,滑动环复位,不再触发第二行程开关,第二螺旋叶片继续供应物料,实现通过物料堆积状况,调节物料供应速度,防止物料堵塞,同时保证挤塑箱内侧物料供应连续,提高物料均匀度和挤塑质量。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种厚度可调型的挤塑装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型所述一种厚度可调型的挤塑装置的剖视图;

[0014] 图3是本实用新型所述一种厚度可调型的挤塑装置的图2中A处的放大示意图;

[0015] 图4是本实用新型所述一种厚度可调型的挤塑装置的检测组件的示意图;

[0016] 图5是本实用新型所述一种厚度可调型的挤塑装置的挤压组件的示意图。

[0017] 附图标记说明如下:

[0018] 101、底板;102、挤塑箱;103、进料斗;104、支撑板;105、驱动轴;106、第一螺旋叶片;107、第一驱动电机;200、输料组件;201、滑动环;202、固定杆;203、第一转轴;204、第二螺旋叶片;300、检测组件;301、固定块;302、导向杆;303、第一连接杆;304、连接块;305、第一行程开关;306、第二行程开关;400、驱动组件;401、第二转轴;402、第一锥齿轮;403、第二锥齿轮;404、第二驱动电机;500、挤压组件;501、挤压箱;502、液压伸缩杆;503、压板。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图5所示,一种厚度可调型的挤塑装置,包括底板101,底板101上端固定安装有挤塑箱102,挤塑箱102上端通过螺栓固定安装有进料斗103,挤塑箱102前侧通过螺栓固定安装有支撑板104,挤塑箱102内侧通过轴承转动安装有驱动轴105,驱动轴105上固定安装有第一螺旋叶片106,第一螺旋叶片106位于挤塑箱102内侧,驱动轴105一端连接有第一驱动电机107,进料斗103下端设有输料组件200,输料组件200包括滑动环201,滑动环201滑动安装在进料斗103下端,进料斗103内侧通过螺栓固定安装有固定杆202,固定杆202上通过轴承转动安装有第一转轴203,第一转轴203上通过焊接固定安装有第二螺旋叶片204,第一转轴203转动,使得第二螺旋叶片204将物料进行输送到挤塑箱102内侧,当挤塑箱102内侧物料堆积较多时,物料将滑动环201向上顶起;

[0021] 进料斗103为漏斗状,滑动环201上端为喇叭状,便于是物料汇集到滑动环201的中心位置,通过第二螺旋叶片204向下输送到挤塑箱102内侧;

[0022] 支撑板104上设有检测组件300,检测组件300包括固定块301,固定块301通过螺栓固定安装在支撑板104前侧,固定块301下端通过螺栓固定安装有导向杆302,滑动环201上固定安装有第一连接杆303,进料斗103和支撑板104上设有滑槽,第一连接杆303在滑槽内侧滑动,第一连接杆303前端通过螺栓固定安装有连接块304,连接块304与导向杆302滑动连接,连接块304与固定块301之间设有弹簧,支撑板104前端通过螺栓固定安装有第一行程开关305和第二行程开关306,第二行程开关306位于第一行程开关305的上侧,连接块304沿着导向杆302向上滑动,当连接块304触发第一行程开关305时,使第二驱动电机404的转速减小,当连接块304触发第二行程开关306时,使第二驱动电机404停止转动;

[0023] 检测组件300上侧设有驱动组件400,驱动组件400包括第二转轴401,第二转轴401通过轴承转动安装在支撑板104上,第二转轴401上通过键连接固定安装有第一锥齿轮402,第一锥齿轮402位于进料斗103内侧,第一转轴203上端通过键连接固定安装有第二锥齿轮403,第一锥齿轮402与第二锥齿轮403啮合,第二转轴401一端通过联轴器连接有第二驱动电机404,第二驱动电机404通过螺栓固定安装在支撑板104前端,启动第二驱动电机404,带动第二转轴401转动,通过第一锥齿轮402和第二锥齿轮403带动第一转轴203转动;

[0024] 挤塑箱102后侧设有挤压组件500,挤压组件500包括挤压箱501,挤压箱501固定安装在挤塑箱102后侧,挤压箱501内侧固定安装有液压伸缩杆502,液压伸缩杆502位于挤压箱501上端,液压伸缩杆502下端通过螺栓固定安装有压板503,压板503与挤压箱501下端组成出料口,调节液压伸缩杆502使压板503的高度合适,适应不同的板厚生产需求。

[0025] 上述结构中,在本厚度可调型的挤塑装置使用时,将原料放置到进料斗103内,启动第二驱动电机404,带动第二转轴401转动,通过第一锥齿轮402和第二锥齿轮403带动第一转轴203转动,使得第二螺旋叶片204将物料进行输送到挤塑箱102内侧,启动第一驱动电机107,带动驱动轴105转动,使第一螺旋叶片106带动物料向后侧输送,进行挤塑加工,调节液压伸缩杆502使压板503的高度合适,适应不同的板厚生产需求,当挤塑箱102内侧物料堆积时,物料将滑动环201向上顶起,使得滑动环201带动第一连接杆303向上移动,使得连接块304沿着导向杆302向上滑动,当连接块304触发第一行程开关305时,使第二驱动电机404的转速减小,减少第二螺旋叶片204输送物料的速度,避免物料堆积较多,当连接块304触发第二行程开关306时,使第二驱动电机404停止转动,第二螺旋叶片204不再向挤塑箱102内侧输送物料,避免物料堵塞,直到挤塑箱102内侧物料减少,连接块304在弹簧作用下带动滑动环201复位,不再触发第二行程开关306,使得第二螺旋叶片204继续供应物料,实现通过物料堆积状况,调节物料供应速度,防止物料堵塞,同时保证挤塑箱102内侧物料供应连续,提高物料均匀度和挤塑质量。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

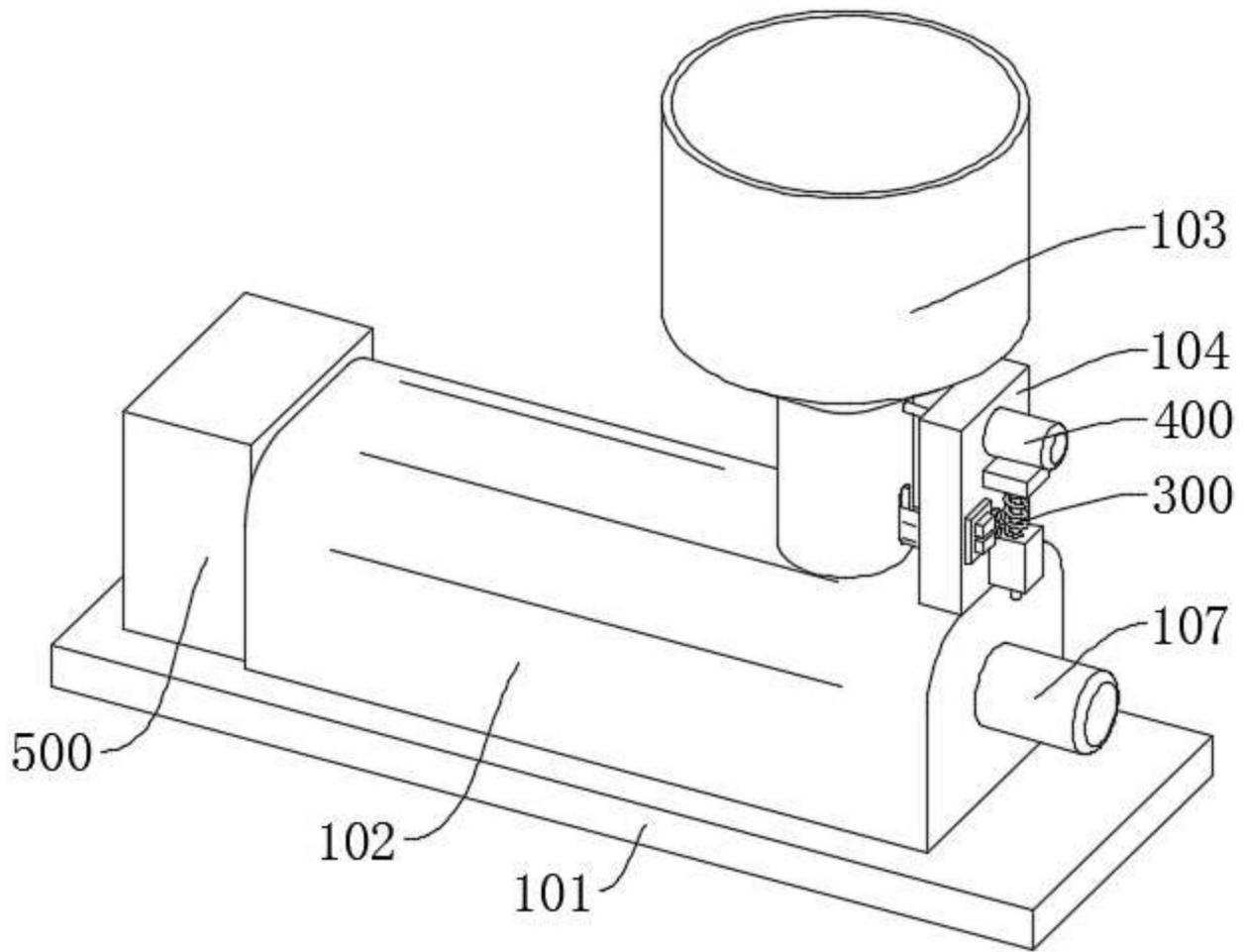


图1

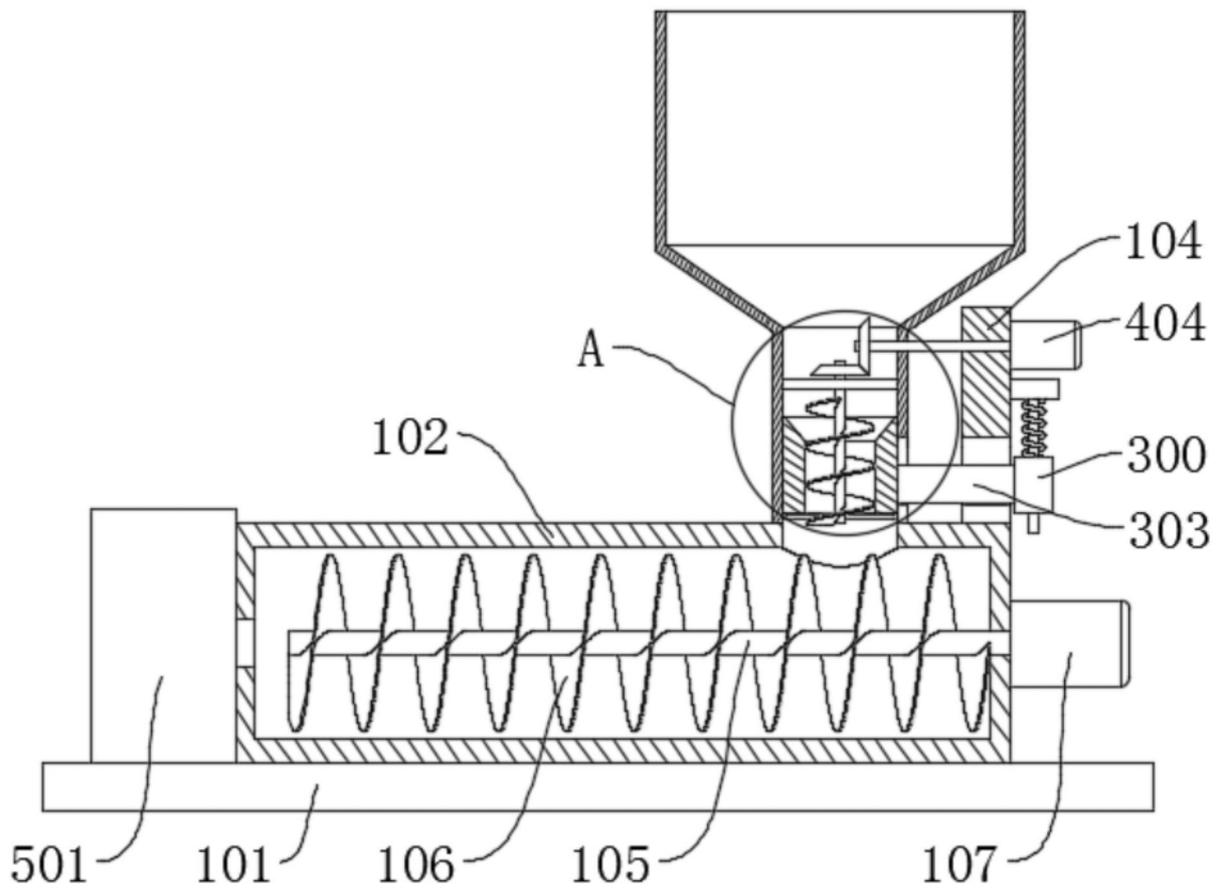


图2

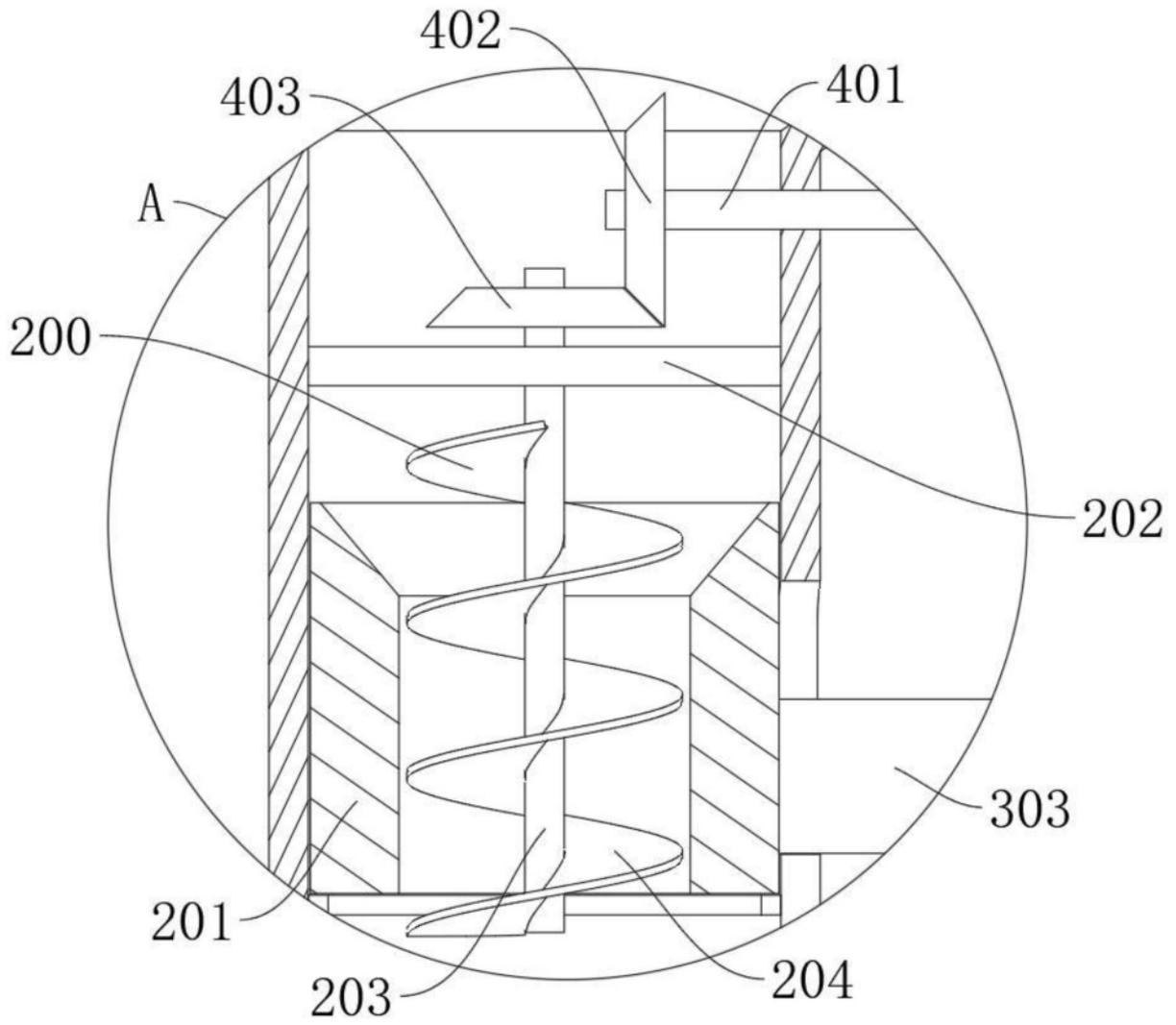


图3

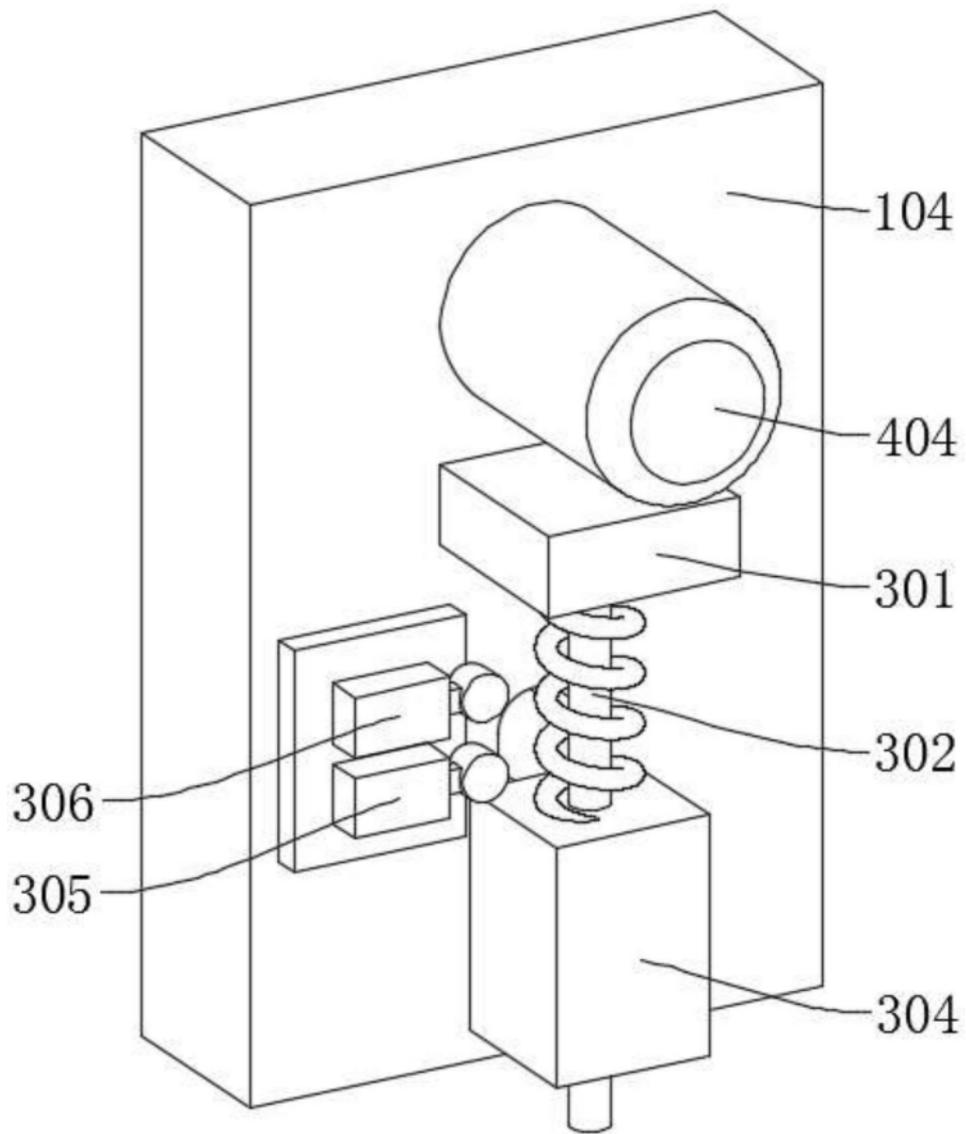


图4

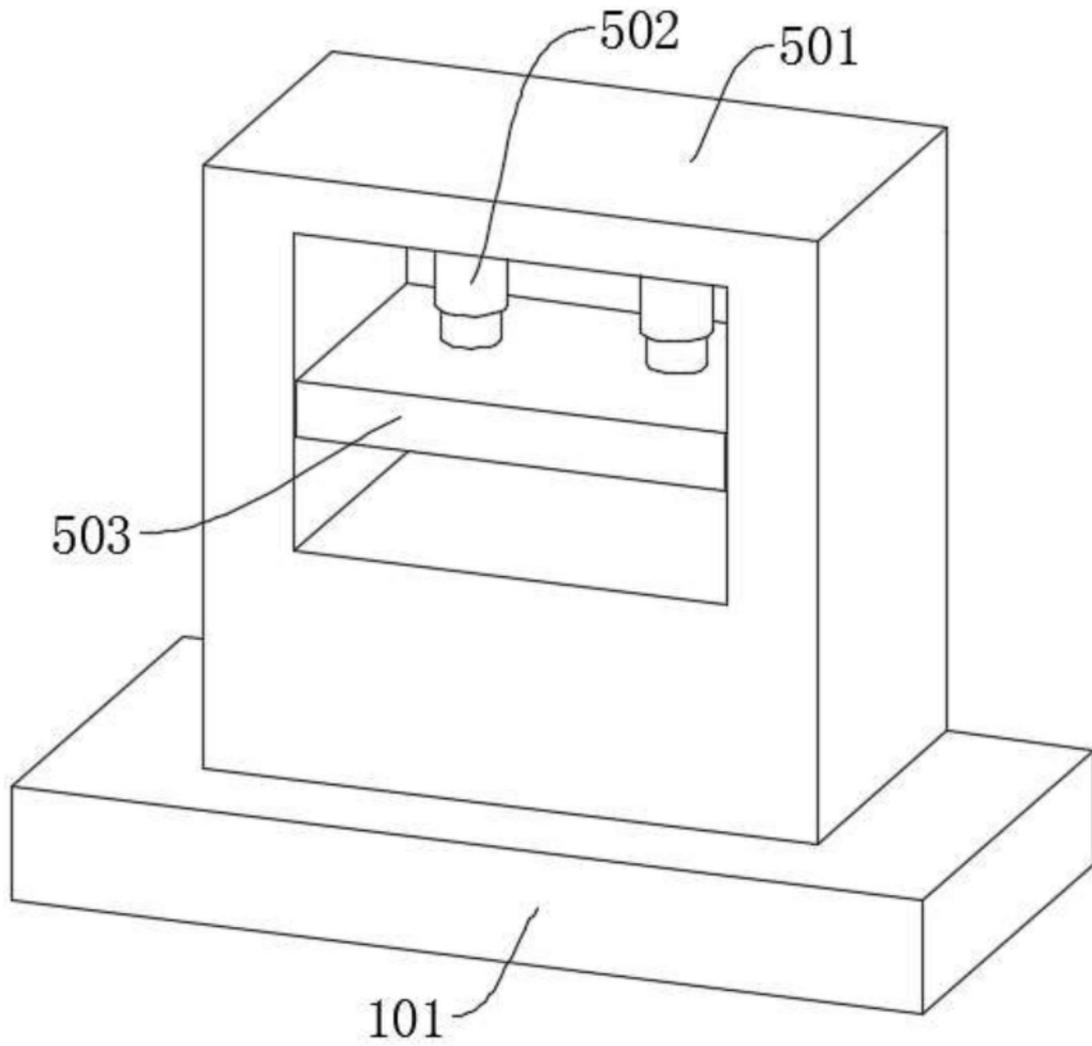


图5